

**REPORTAGE****Pierre-Guillaume Ritter**

Actuellement responsable de Méthodes support maintenance chez ArianeGroup, Pierre-Guillaume Ritter a démarré sa carrière en tant que technicien de maintenance dans l'industrie pétrolière avant d'intégrer le géant suédois Ikea à la maintenance puis de reprendre des études d'ingénieur. Son diplôme en poche en 2013, il entre chez ArianeGroup (ex Snecma) en septembre 2014. Le 29 janvier dernier, sur le Sepem de Rouen, Pierre-Guillaume Ritter est venu détailler l'utilisation de l'outil GMAO au sein de l'entreprise.

## La GMAO, outil stratégique de la maintenance d'ArianeGroup

Le site de production de moteurs de fusée d'ArianeGroup est une institution à Vernon (Eure), employant un millier de personnes (sur les 9 000 collaborateurs du groupe). Porté par la concurrence acharnée dans le spatial due en partie à l'arrivée de nouveaux acteurs, la co-entreprise d'Airbus et de Safran n'a d'autres choix que d'améliorer en permanence la production de ses appareils, à commencer par la mise en service d'Ariane VI et de son moteur Prometheus. Mais au niveau de la maintenance aussi, les pistes d'amélioration et d'optimisation se révèlent stratégiques... ce qui ne fait que confirmer l'utilisation fine d'un outil de gestion de maintenance assistée par ordinateur (GMAO).



**L**e lieu est bucolique, paisible et verdoyant, y compris en ce mois de janvier. Mais l'épaisse forêt de Vernon (dans l'Eure) n'abrite pas qu'une nature généreuse. Pas moins de 130 hectares dont près de 50 000 m<sup>2</sup> de locaux tertiaires, d'ateliers et une quinzaine de bureaux, d'usines et de laboratoires, et 116 hectares entièrement dédiés aux essais physiques des moteurs de fusées ! Oui, car bien loin de la zone de lancement de la fusée Ariane à Kourou, en Guyane, le site de Vernon s'impose comme le lieu de la conception, la production et les tests des moteurs équipant Ariane V puis, à compter de cette année, Ariane VI. Plus précisément, la première zone, appelée CAT (centre administratif et technique), réunit sur 15 ha le bureau de conception et définition des moteurs, un hall consacré aux procédés spéciaux, la

# VDM<sup>XL</sup> : Comment transformer votre département de maintenance d'un centre de coûts en centre de création de valeur ?

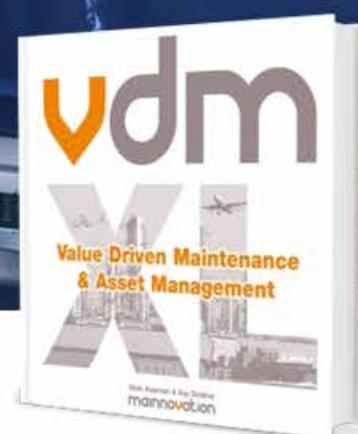
## VDM<sup>XL</sup> : Value Driven Maintenance

Comment transformer votre département de maintenance d'un centre de coûts en un centre de création de valeur ?

VDM<sup>XL</sup> est une démarche innovante adoptée par plus de 1000 entreprises. Cette approche conjugue stratégie, organisation, processus, bonnes pratiques, système d'information, 4.0 ... pour créer plus de valeur avec votre département de maintenance.

VDM<sup>XL</sup> répond naturellement à toutes les exigences de l'ISO 55 000 (Asset Management)

Mainnovation est une société de conseil leader en Europe, spécialisée depuis plus de 20 ans en Maintenance & Asset Management



Rejoignez-nous au salon Global Industries le jeudi 2 avril à Paris lors de notre conférence au village de la maintenance pour comprendre les bénéfices de l'approche VDM<sup>XL</sup>



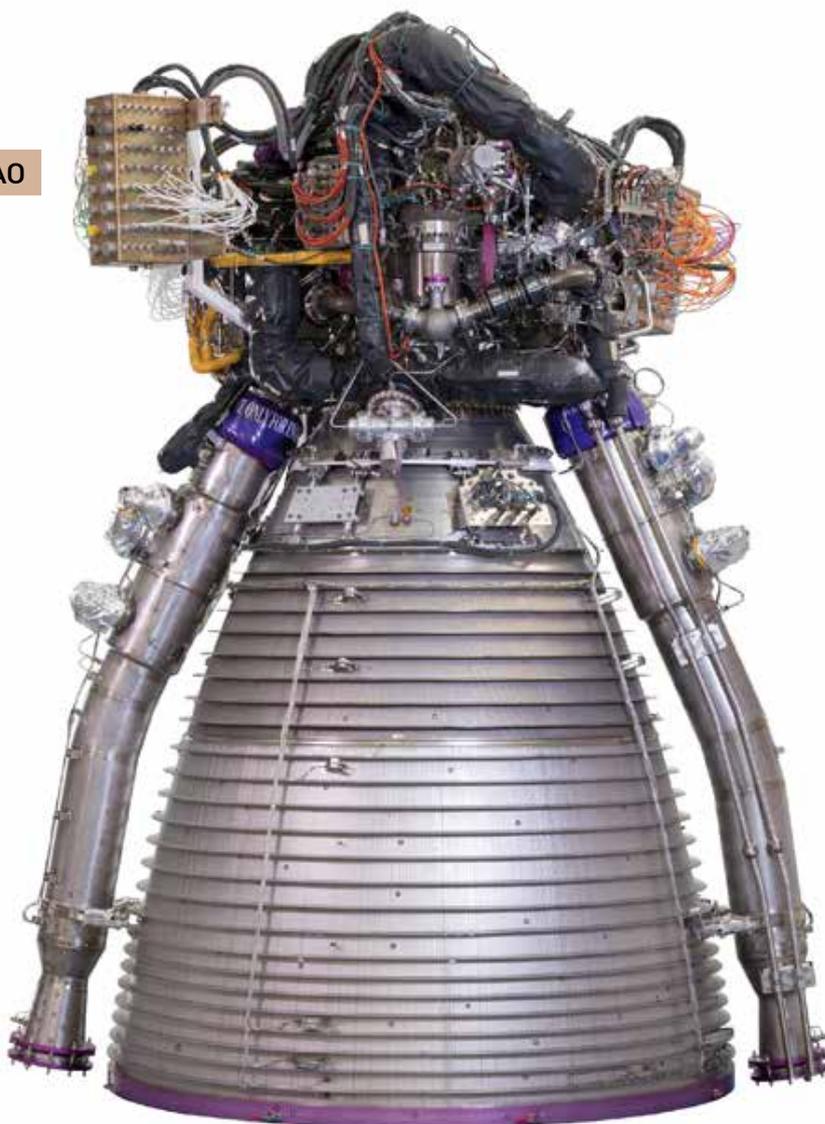
Présentation VDM<sup>XL</sup>  
Village Maintenance  
Jeudi 2 avril  
12h00

mainnovation

Votre contact : David Vervoort  
david.vervoort@mainnovation.com  
+33 (0)6 76 45 87 63

partie production et usinage, le laboratoire de chimie matériaux et procédés, le montage des moteurs HM7 et de la ligne Vulcain, et enfin le projet Prometheus, le fameux « moteur du futur » qui équipera les nouvelles fusées. « *Ce moteur sera environ dix fois moins cher à produire et atteindra 10 tonnes de poussée ; il sera en partie fabriqué en impression 3D et intégrera de l'intelligence embarquée* », résume Félicien Banzokou, chargé du pôle Visites du site. Dans la partie dédiée aux essais en environnement, l'imposant site abrite de grands réservoirs d'ergols cryotechniques permettant de mener des tests grandeur nature et en températures plus élevées que le magma !

Au total, une quarantaine de personnes effectuent des interventions de maintenance et près de 300 personnes sont impliquées dans le métier ; « *sur le site, les activités de maintenance se répartissent autour des moyens industriels de production et de montage, des infrastructures et de facility management, et enfin des moyens d'essais* », explique Pierre-Guillaume Ritter, responsable de Méthodes support maintenance, qui opère sur différents sites du groupe. Face aux nombreux équipements de production et de mesure – une centaines de machines (centres d'usinage, tours, machines d'assemblage et deux d'impression 3D métal), robots industriels, moyens de contrôle non destructif (CND), de traitement de surface et de métrologie (endoscopie par exemple), la maintenance est principalement assurée par des prestataires de service, imposant un suivi des fournisseurs et des prestataires, des contrats de maintenance et des interventions. En revanche, en ce qui concerne les activités liées aux essais moteurs, toute la maintenance est « internalisée ». Les personnels dits « œuvrant » sont des salariés ArianeGroup. Les nombreux essais impliquent des campagnes en conditions extrêmes et nécessitent des moyens peu communs, à l'image des bancs dédiés au système de propulsion hydrogène méthane, aux chambres de combustion et autres turbopompes, clapets et systèmes intégrés, aux prototypes et aux moyens fluidiques.



La zone d'essais est d'ailleurs classée Seveso seuil haut ; une classification qui n'est pas étrangère au choix d'une solution GMAO.

#### LA GMAO COMME CLEF DE VOÛTE DE LA MAINTENANCE

« *Très tôt, au cours de mon expérience professionnelle, j'ai compris que la GMAO joue pleinement un rôle stratégique pour la maintenance* », révèle Pierre-Guillaume Ritter. Difficile de prêcher un convaincu, d'autant que le responsable Méthodes support maintenance utilise de nombreux modules ; « *il faut reconnaître que depuis toutes ces années, nous avons acquis une solide expérience en la matière, allant jusqu'à développer des fonctionnalités nous-mêmes, sans avoir à solliciter les équipes de l'éditeur Carl Software. Certes, ces développements nécessitent des spécialistes en informatique mais ces évolutions ont été possibles grâce au système à la fois ouvert et évolutif de Carl Source* ». Si près de 300 personnes utilisent quotidiennement ou régulièrement

la GMAO, l'outil est ouvert au millier de collaborateurs du site ; « *cela va du "simple" lecteur aux 200 intervenants en maintenance en passant par la vingtaine de chargés d'affaires qui réceptionnent et aiguillent les interventions* ».

Parmi les fonctionnalités utilisées figurent le module Équipements (utilisé à 90% des fonctionnalités comme l'arborescence, les matériels, les points de structure, les modèles, les fiches sécurité), le module Travaux pour les demandes d'interventions et les interventions elles-mêmes, les comptes rendus, les gammes ou encore les fiches de maintenance et les plans préventifs. Autres modules également très utilisés, les Stocks (pour la gestion d'articles, les inventaires, les entrées et sorties, les réservations et les réapprovisionnements), les modules Analyse et Système (paramétrage, droits, KPI, formulaires personnalisés, rapports, interfaces, logs, traces). Sont aussi utilisés, mais dans une moindre mesure, les modules Achat (par



les fournisseurs et certaines demandes d'achats), Ressources et Comptes.

Utilisateur de la GMAO Carl Source V3 depuis 2013 (Carl Master avant cela), ArianeGroup évolue aujourd'hui avec Carl Source V5. « L'outil offre une analyse des données très poussée », notamment grâce à

l'écran d'accueil doté d'indicateurs issus des recherches multicritères et d'indicateurs reposant sur des requêtes SQL. Des seuils peuvent être mis en place avec le lancement automatique d'emails. Des rapports sont directement créés dans l'application grâce à la fonction « assistant de création de rapport ».

**D'AUTRES ÉVOLUTIONS À VENIR**

À Vernon, la sécurité et plus particulièrement les mesures de la maîtrise des risques (MMR) sont au cœur des priorités de l'entreprise. En cela, l'option « Carl Control'S » s'avère particulièrement adaptée. Elle permet de gérer automatiquement le suivi des rapports de contrôle dans la GMAO, de leur intégration, au déclenchement des interventions pour lever les réserves, à la mise à jour des rapports dans les plateformes des différents organismes de contrôle. Carl Control'S devrait être installée en fin d'année ; cette action est aujourd'hui réalisée manuellement par les pilotes maintenance. Autre projet d'envergure, la fusion d'ici le premier semestre 2021 des trois GMAO des activités FM / MI / Essais au sein de Carl Source ; « pour ce faire, l'application "Carl Loader" devrait nous permettre de réaliser cette fusion en interne ». •

Olivier Guillon

**MAXER : UNE METHODE FRANÇAISE DE DIAGNOSTIC, D'ANALYSE ET DE FIABILISATION.**

« LE RAISONNEMENT HYPOTHÉTIQUE-DÉDUCTIF AU SERVICE DE L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE »

**JEAN-PAUL SOURIS**  
EXPERT MAINTENANCE  
MASTER BLACK BELT 6 SIGMA  
INSTRUCTEUR EXCLUSIF MAXER



5, RUE DES GENÊTS 78113 ADAINVILLE / CEL : 00 33 6 80 30 56 43 / TEL : 00 33 1 34 87 03 73  
MAIL : JPS@SIGMAXER.FR / WWW.SIGMAXER.FR